МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВТЕХСТРОЙПРОЕКТ
Всесоюзный институт по проектированию организации энергетического строительства
"О Р Г Э Н Е Р Г О С Т Р О Й"

Технологические карты по сооружению ЛЭП 35-500 кв

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

Сборник
К-У-I

МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2 НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ

О Р Г Э Н Е Р Г О С Т Р О Й
Москва I968

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.145:621.316.98.002.72(083.96)(082)

Типовые технологические карты К-У-I (сборник) подготовлены к изданию Отделом организации и механизации строительства линий электропередачи института "Оргэнергострой"

Составители: Б.И.РАВИН, Г.Н.ПОКРОВСКИЙ, Б.Ф.ПЕТРИКОВ, В.И.ДОБРОВОЛЬСКИЙ, Н.В.БАЛАНОВ, А.А.КУЗИН

Сборник К-У-I состоит из шести типовых технологических карт на монтаж грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами, и является руководством при сооружении линий электропередачи напряжением 35, II0 и I50 кв, а также пособием при составлении проектов производства работ.

Данные карты составлены в соответствии с методическими указаниями по разработке типовых технологических карт в строительстве, утвержденными Госстроем СССР 2/УП-1964 г.

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ (СБОРНИК)	ЛЭП 35-500 кв
МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2 НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ	К-У-I

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. Настоящие типовые технологические карты К-У-I являются руководством по натягиванию, визированию, перекладке и креплению грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на ЛЭП 35, 110 и 150 кв с одноцепными опорами (рис.I и 2), а также служат пособием при составлении проектов производства работ на строительстве воздушных линий электропередачи.

Сборник состоит из шести типовых технологических карт:

К-У-I-I - Раскатка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 по трассе ЛЭП 35, 110 и 150 кв;

К-У-I-2 - Натягивание, визирование, крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами;

К-У-I-3 - Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 34, II0 и I50 кв, ограниченных анкерно-угловой и промежуточной опорами;

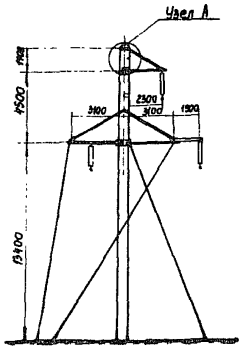
К-У-I-4 - Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных промежуточными опорами;

К-У-I-5 - Натягивание, визирование, окончательное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных промежуточной и анкерно-угловой опорами;

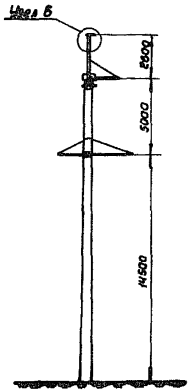
К-У-I-6 - Устройство якорей для временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2.

2. Типовыми картами предусматривается монтаж грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 при поточном строительстве ЛЭП 35, II0 и I50 кв монтажными бригадами механизированных колонн.

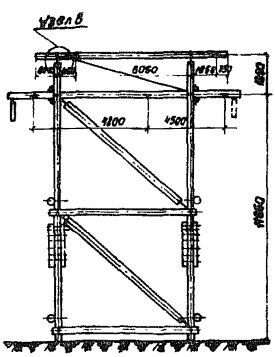
3. При привязке типовых технологических карт к местным условиям конкретного строительства следует выбрать соответствующие механизмы и уточнить калькуляцию трудовых затрат и нормы расхода эксплуатационных материалов.



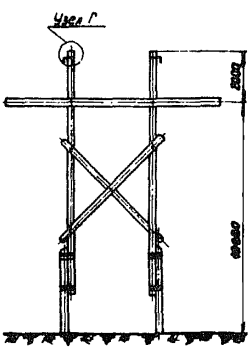
Анкерно-угловая железобетонная одноцепная опора на оттяжках



Промежуточная железобетонная одноцепная опора с тросом



Анкерно-угловая деревянная опора с тросами



Промежуточная деревянная опора с тросами

Рис.I. Эскизы тросовых опор ЛЭП 35-II0 кв (узлы А,Б,В,Г см.на рис.2)

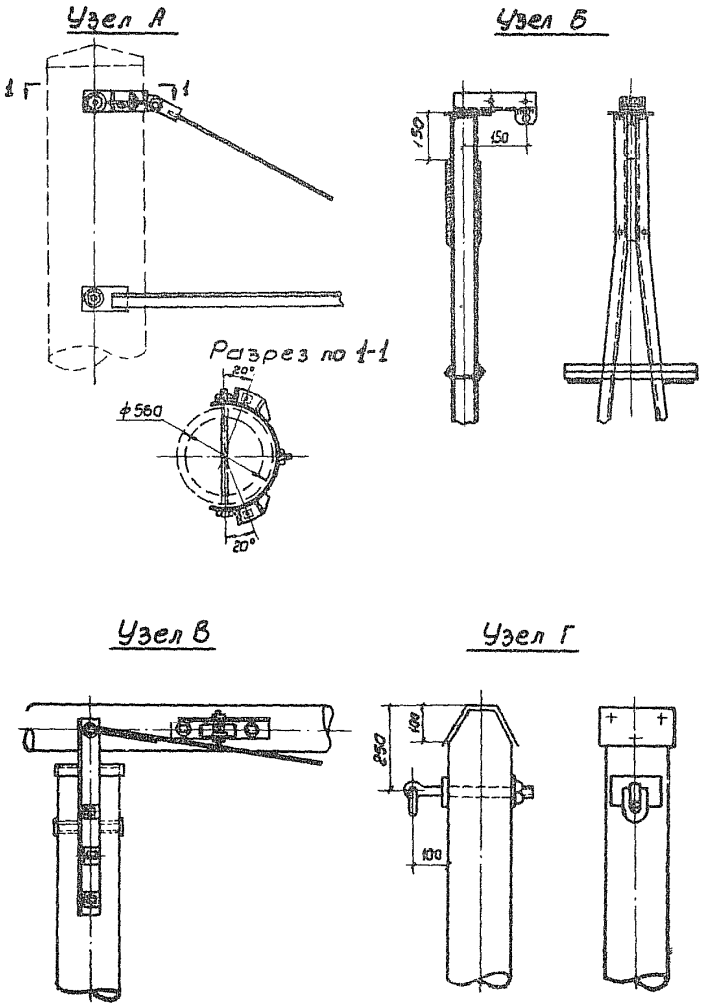


Рис.2. Узлы. Крепление грозозащитных тросов на опорах ЛЭП 35-110 кв (см.рис.1)

4. До начала монтажа грозозащитных тросов должны быть выполнены следующие работы, не учитываемые данными картами:

а) закончены установка, выверка и закрепление всех опор;

б) завершены переустройство пересечений и снос строений согласно проекту;

в) пр ведены расчистка трассы линии электропередачи от леса и кустарника и устройство проездов вдоль трассы;

г) укомплектована арматура в соответствии с техническими условиями;

д) вывезены на трассу барабаны с грозозащитным тросом согласно проекту производства работ;

е) подготовлены монтажные приспособления и такелаж по ведомости;

ж) провода воздушных линий электропередачи, связи, радиовещания и т.п., пересечение которых предусмотрено проектом в промежуточных пролетах (без устройства специальных переходов),по согласованию с их владельцами должны быть демонтированы в пересекаемом пролете на время монтажа ЛЭП.По требованию владельцев воздушные провода указанных линий могут быть соединены временной кабельной вставкой, проложенной в земле на период монтажа ЛЭП.

Линии электропередачи напряжением свыше 1000 в должны быть отключены на все время монтажа ЛЭП.

5. Руководитель монтажной бригады до начала работ должен иметь следующую техническую документацию:

а) профиль трассы с ведомостью опор на монтируемый участок ЛЭП;

б) монтажные таблицы стрел провеса грозозащитного троса;

в) чертежи с указанием способа крепления грозозащитных тросов к опорам;

г) схему подвески грозозащитных тросов монтируемого участка ЛЭП;

д) бланки документации для монтажных работ.

6. Монтаж грозозащитных тросов ЛЭП в анкерованных переходах (через электрифицированные железные дороги, автомагистрали, реки и т.п.), а также при пересечении линий электропередачи напряжением свыше 1000 в, в случаях невозможности их отключения на время монтажных работ, выполняется по особым правилам одновременно с монтажом проводов в этих переходах.

7. Все работы по монтажу грозозащитных тросов следует производить с соблюдением правил техники безопасности (см.гл.7 "Инструктивных указаний по технике безопасности при строительстве воздушных линий электропередачи").

8. На каждый анкерный пролет линии электропередачи составляется журнал монтажа проводов и тросов по установленной форме (прил.I).

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	ЛЭП 35-500 кв
УСТРОЙСТВО ЯКОРЕЙ ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ПРОМЕЖУТОЧНОГО КРЕПЛЕНИЯ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2	К-У-I-6

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта К-У-I-6 является руководством при устройстве якорей временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 при монтаже их в больших анкерных пролетах ЛЭП 35, II0 и I50 кв, а также служит пособием при составлении проектов производства работ.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН ЯКОРЬ

Показатель	Норма			Добавляется при производстве работ зимой		
	на земляной якорь		на винтовой якорь	на земляной якорь		на винтовой якорь
	экскаватором	вручную		экскаватором	вручную	
Трудоемкость, чел.-дней	2,0I	3,69	0,2I	0,06	0,76	0,09
Работа механизмов, машино-смен	0,6I	-	-	-	-	-
Расход топлива, кг	23	-	-	2,3	-	-
Производительность звена	I,5 якоря за смену (7 ч)	I якорь за I,2 смены	9 якорей за смену (7 ч)	-	-	-

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ УСТРОЙСТВА ЯКОРЕЙ

I. Устройство якорей для временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 при монтаже их в больших анкерных пролетах выполняется звеном рабочих из монтажной бригады.

2. Перед началом работ по устройству якорей должны быть выполнены следующие подготовительные работы, не учитываемые данной картой:

а) намечены места установки якорей и определены их типы в соответствии с местными и грунтовыми условиями и величиной усилия по грозозащитному тросу при его монтаже;

б) вывезены на трассу ЛЭП материалы и приспособления, необходимые для устройства якорей.

3. В сухих песчаных или суглинистых грунтах с расчетным сопротивлением не менее 2,5 кГ/см^2 возможно применение винтового якоря (или двух якорей, если на ЛЭП монтируют два грозозащитных троса,—по одному на каждый трос).

Во всех других грунтах необходимо устройство земляного якоря.[x)]

Земляной якорь. Работы по устройству земляного якоря (рис.I) выполняются в такой последовательности:

а) разбивку котлована под якорь делают на расстоянии 80-100 м дальше промежуточной опоры, ограничивающей монтажный участок ЛЭП;

---

x) Вместо устройства якорей допускается производить крепление грозозащитного троса на ровной местности за низ промежуточной опоры (см.рис.3).

б) ровт котлован для якоря при помощи малогабаритного и быстроходного экскаватора Э-221 (Э-201 или Э-155). При отсутствии такого механизма (ввиду малого объема земляных работ) котлован ровт вручную;

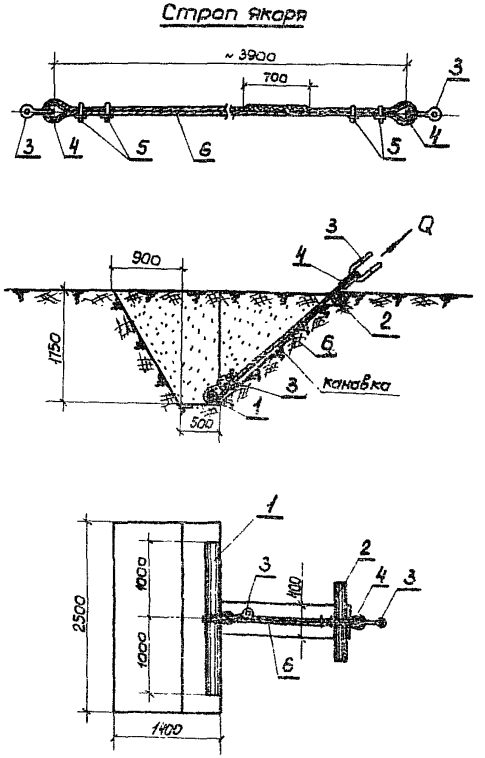


Рис.I. Земляной якорь для грозозащитного троса
I - коротыш ⌀ 200 мм, ℓ =2 м; 2 - коротыш ⌀ 200 мм, ℓ =I м; 3 - скоба СК-I2; 4 - коуш Д-55; 5 - сжимн; 6 - универсальный строп ⌀ I7,5 мм, ℓ = 3,9 м.

в) изготавливают тросовые тяжи;

г) укладывают в котлован якорь из бревен с тяжами и котлован засыпают грунтом с тщательным трамбованием.

Винтовой якорь. На расстоянии 80-100 м от промежуточной опоры, ограничивающей монтируемый участок ЛЭП, в сухих песчаных или суглинистых грунтах с расчетным сопротивлением не менее 2,5 кГ/см^2 вручную ввинчивают винтовой якорь (рис.2). Если на ЛЭП монтируют два грозозащитных троса, то ввинчивают два якоря - по одному на каждый трос.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Устройство якоря для временного промежуточного крепления грозозащитного троса сечением до 50 мм^2 выполняет звено рабочих в следующем составе:

Профессия рабочего	Разряд	Норма для устройства якоря, чел.	
		земляного	винтового
Электролинейщик	IУ	I	I
Электролинейщик	П	I	I
М а ш и н и с т	У	I	-
Итого		3	2
Электролинейщик (добавляется при производстве работ зимой)	П	I	I

2. Последовательность и способы выполнения основных операций при устройстве земляного якоря:

а) электролинейщики производят разбивку котлована под якорь;

б) экскаватором роют котлован с вертикальной стенкой в сторону монтируемого участка ЛЭП;

в) электролинейщики вручную роют траншею шириной 40 см для укладки тяжей, связывают проволокой бревна, укладывают их в котлован и закрепляют тросовые тяжи, как показано на рис.I;

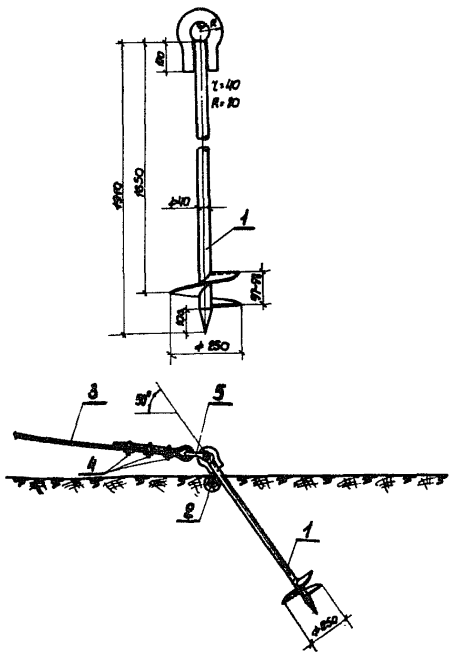


Рис.2. Устройство винтового якоря

1 - винтовой якорь на усилие 2 т; 2 - коротыш Ø I5 см, ℓ = 40 см; 3 - строп Ø I7,5 мм; 4 - скобы; 5 - скоба СК-I2.

г) засыпку котлована производят малогабаритным экскаватором с тщательным трамбованием грунта слоями не более 20 см.

3. Последовательность и способы выполнения основных операций при устройстве винтового якоря:

а) электролинейщики делают при помощи рулетки разметку на расстоянии 80-I00 м по оси ЛЭП от промежуточной опоры, ограничивающей монтируемый участок, для установки винтового якоря.

Если на ЛЭП монтируют два грозозащитных троса, то якоря устанавливают вправо и влево от оси ЛЭП на расстоянии 3 - 3,5 м;

б) затем электролинеищики вручную при помощи лома ввинчивают якорь, как показано на рис.2.

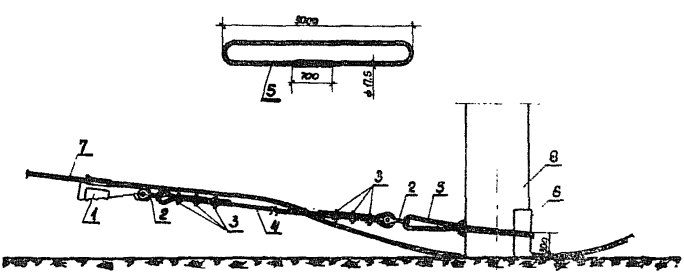


Рис.3.Временное крепление грозозащитного троса за низ промежуточной опоры

I - монтажный клиновой зажим; 2 - скоба СК-I2; 3 - сжим для троса Ø I7,5 мм; 4 - такелажный трос Ø I7,5 мм; 5 - универсальный строп Ø I7,5 мм; 6 - резиновая подкладка; 7 - монтируемый грозозащитный трос; 8 - железобетонная опора.

4. При производстве работ в зимнее время следует:

а) очистить площадку от снега и разрыхлить верхний мерзлый слой почвы для котлована земляного якоря специальным рыхлителем, который подвешивается к стреле экскаватора, а для винтового якоря по диаметру его - вручную при помощи клиньев и кувалды;

б) для засыпки котлована применять только талый грунт;

в) особое внимание обращать на тщательное трамбование грунта при засыпке котлована якоря.

5. График устройства якорей для временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 при монтаже их в большом анкерном пролете

Наименование работ	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения, чел.-ч	Трудоемкость на весь объем работ, чел.-дней	Состав звена: профессия рабочего	Состав звена: разряд	Состав звена: количество, чел.	Рабочие дни: I	2	3
I	2	3	4	5	6	7	8		
Устройство земляного якоря при помощи экскаватора									
Рытье котлована под якорь в немерзлых грунтах II группы с последующей засыпкой и послойным трамбованием, котлованов	I	4,27	0,6I	Электролинейщик	IУ	I			
				Электролинейщик	П	I			
				Машинист	У	I			
Изготовление тяжей из стального каната на зажимах и устройство якоря, якорей	I	9,8	I,4						
Итого на один якорь	I	-	2,0I	-	-	3			
Добавляется при производстве работ зимой	-	-	0,06	Электролинейщик	П	I			

Продолжение графика

I	2	3	4	5	6	7	8
Устройство земляного якоря вручную							
Рытье котлована под якорь в немерзлых грунтах II группы с последующей засыпкой и послойным трамбованием, котлованов	I	I6	2,29	Электролинейщик Электролинейщик	IУ II	I 2	
Изготовление тяжей из стального каната на зажимах и устройство якоря, якорей	I	9,8	I,4				
Итого на один якорь	I	-	3,69	-	-	3	
Добавляется при производстве работ зимой	-	-	0,76	Электролинейщик	II	I	
Устройство винтового якоря							
Ввинчивание якоря вручную в сухих песчаных или суглинистых грунтах с расчетным сопротивлением 2,5 кГ/см², якорей	I	I,5	0,2I	Электролинейщик Электролинейщик	IУ II	I I	
Итого на один якорь	I	-	0,2I	-	-	2	
Добавляется при производстве работ зимой	-	-	0,09	Электролинейщик	II	I	

6. Калькуляция трудовых затрат на устройство якорей для временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 при монтаже их в большом анкерном пролете

Основание	Наименование работ	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-дней	Расценка на единицу измерения, руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб.коп.
I	2	3	4	5	6	7
	Устройство земляного якоря при помощи экскаватора					
ЕНиР, § 2-I-2, 2-3, К=I,2 (п.II т.ч.); К=2 (п.I3 т.ч.)	Рытье котлована под якорь в немерзлых грунтах II группы экскаватором (с емкостью ковша 0,3 м^3), м^3	4,7	0,II	0,07	0-06,5	0-3I
ЕНиР, §24-8, табл.I, 2-б	Изготовление тяжей из стального каната на зажимах, тяжей	I	0,95	0,I3	0-44,3	0-44
ЕНиР, §24-2, табл. 2-а	Устройство земляного якоря, якорей	I	8,9	I,27	3-64	3-64

Продолжение калькуляции (I)

I	2	3	4	5	6	7
ЕНиР, § 2-I-26, табл. 2, п.2-а	Засыпка ямы с тщательным послойным трамбованием вручную, м³	4,7	0,8	0,54	0-26,9	I-27
	Итого на один якорь	I	–	2,0I	–	5-66
	Устройство земляного якоря вручную					
ЕНиР, § 2-I-24, п. 2-б	Рытье котлована под якорь в немерзлых грунтах II группы, м³	4,7	2,6	I,75	0-96,2	4-52
ЕНиР, § 24-8, табл.I, п.2-б §	Изготовление тяжей из стального каната на зажимах, тяжей	I	0,95	0,I8	0-44,3	0-44
ЕНиР, §24-2, табл. 2-а	Устройство земляного якоря, якорей	I	8,9	I,27	3-64	3-64
ЕНиР, § 2-I-26, табл.2,п.2-а	Засыпка ямы с тщательным послойным трамбованием вручную, м³	4,7	0,8	0,54	0-26,9	I-27
	Итого на один якорь	I	–	3,59	–	9-87

I	2	3	4	5	6	7
	Устройство винтового якоря					
Расчетно-технические нормы	Ввинчивание якоря вручную в сухих песчаных или суглинистых грунтах с расчетным сопротивлением 2,5 кГ/см^2, якорей	I	I,5	0,2I	0-69,7	0-70
	Демонтаж якорей					
Расчетно-технические нормы	Демонтаж земляного якоря, якорей	I	I2,95	I,85	4-93,5	4-93
К=0,5 от монтажа	Демонтаж винтового якоря, якорей	I	0,75	0,II	0-35	0-35
	Добавляется при производстве работ зимой (мерзлый грунт)					
ЕНиР, § 2-I-32, п. 5-б, табл. 2	Рыхление вручную мерзлого грунта II группы на глубину до 0,5 м для земляного якоря, м^3	I,8	2,9	0,75	I-23	2-2I
ЕНиР, § 2-I-32, п. 5-б, табл. 2	Рыхление вручную мерзлого грунта II группы на глубину до 0,5 м для винтового якоря, м^2	0,2	2,9	0,08	I-23	0-25

Продолжение калькуляции (3)

I	2	3	4	5	6	7
ЕНиР, § 2-I-8, К=I,25, примечание 2	Разрыхление мерзлого грунта клин-бабой, подвешенной на стреле экскаватора, на глубину до 0,5 м для земляного якоря, $м^3$	I,8	0,2	0,05	0-II,2	0-20
ЦНИБ МСЭС, Н.вр., вып. I, I96I г., §I6	Очистка бульдозером площадки для устройства якоря, I00 $м^2$	I	0,058	0,0I	0-03,7	0-04

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ОДНОГО ЗВЕНА РАБОЧИХ

I. Механизмы

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика машины
Экскаватор	Колесный	Э-221	I	Смонтирован на тракторе МТЗ-5М "Беларусь" с двигателем мощностью 40 л.с. Емкость лопаты 0,25 м^3. Имеет крановое оборудование и бульдозерный отвал
Рыхлитель мерзлого грунта (добавляется при производстве работ в зимнее время)	Навесной	-	I	

2. Инструменты, приспособления и материалы

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество для устройства одного якоря		Примечание
			земляного	винтового	
I	2	3	4	5	6
I	Лопаты штыковые	шт.	2	-	
2	Лопаты совковые	"	2	-	
3	Ломы ∅ 28 мм	"	2	I	
4	Топор плотничный	"	I	I	

Продолжение

I	2	3	4	5	6
5	Рулетка стальная I0 м	шт.	I	I	
6	Рулетка стальная 20 м	"	I	I	
7	Разбивочные колышки	"	8	4	
8	Кувалда весом 3 кг	"	I	I	
9	Молоток слесарный весом 0,5 кг	"	I	-	
I0	Зубило слесарное ручное	"	I	-	
II	Пила поперечная	"	I	-	
I2	Ключи разводные № 4	"	2	I	
I3	Строп такелажный универсальный из троса Ø I7,5 мм и длиной 3,9 м	"	I	I	
I4	Скобы СК-I2	"	2	2	
I5	Сжимы для троса Ø I7,5 мм	"	4	4	
I6	Коуши для троса Д-55	"	2	2	
I7	Проволока вязальная	кг	5	-	
I8	Коротыш Ø 200 мм и длиной 2 м	шт.	I	-	
I9	Коротыш Ø 200 мм и длиной I м	"	I	-	
20	Трамбовки ручные	"	2	-	
	Добавляется при производстве работ зимой				
2I	Кувалды весом 5 кг	шт	2	2	
22	Лом Ø 28 мм	"	I	I	
23	Клинья стальные	"	2	2	

3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на час работы машины (усреднено)	Количество на принятый объем работ (на один земляной якорь)
Дизельное топливо, кг	5,4	23,0
Добавляется топлива в зимнее время, кг	0,54	2,3

Приложение I

МЭиЭ СССР

Главк_____

Трест_____

Механизированная колонна №_____

Форма № I4

ЖУРНАЛ

МОНТАЖА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ В АНКЕРНЫХ УЧАСТКАХ ЛЭП_____ кв_____

(наименование ЛЭП)

Марка провода_____ Марка троса_____

№ п/п	Тяжение нормальное или специальное	Монтаж между опорами за №№___	Номера чертежей монтажных кривых		Температура наружного воздуха	Стрела провеса визируемых проводов, м						Дата монтажа и подпись бригадира, мастера	Установка распорок, выполненных по схеме чертеж №___	Величина разрегулировки проводов		Фамилия и подпись прораба
						провода			троса							
			провода	троса		визирование между опорами за №№___	по монтажной кривой	фактическая	визирование между опорами за №№___	по монтажной кривой	фактическая			в расщепленной фазе	между разными фазами	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7

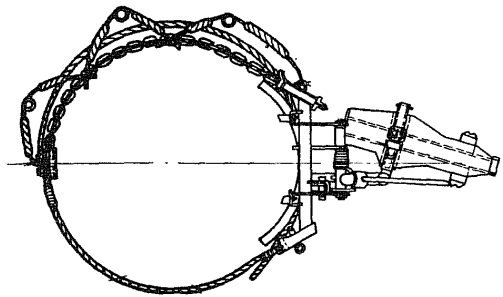
"__"_____I9____ г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КОЛОННЫ _____ (фамилия)

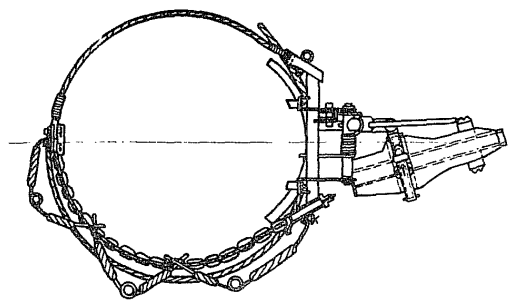
(подпись)

Приложение 2

КОГТИ-ЛАЗЫ (КОНСТРУКЦИИ БРАНТА) ДЛЯ ВЛЕЗАНИЯ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНИЧЕСКИЕ ОПОРЫ



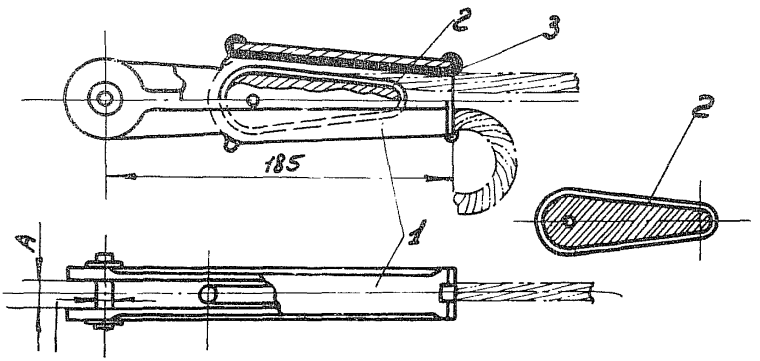
Правый коготь



Левый коготь

Приложение 3

ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ

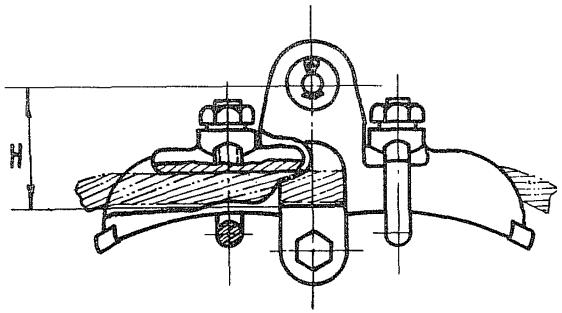


I - корпус ; 2 - клин ; 3 - прокладка

Марка зажима	Марка монтируемого провода (ГОСТ 839-59)	Размеры, мм		Прочность заделки проводов, кГ	Сопрягается с ушком	Вес зажима, кг
		D	A			
НКК-I-I с клином № 2	С-25	I6	I7	2640	У1-6	I,82
	С-35			3690		
	С-50			4900		

Приложение 4

ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ С ЗАЗЕМЛЯЮЩЕЙ ЛАПКОЙ



Зажим		Размер H, мм	Марка монтируемого провода (ГОСТ 5800-51)	Минимальная разрушающая нагрузка, кГ	Вес зажима, кг
типоразмер	марка		ПМС и ПС		
ПГ-2	ПГ-2-6А	66	25, 35, 50 и 95	2500	1,87

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Типовые технологические карты К-У-I (сборник)
Монтаж грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2
на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных
анкерно-угловыми опорами. Общая часть 3

Типовая технологическая карта К-У-I-I
Раскатка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2
по трассе ЛЭП 35, II0 и I50 кв..... 9

Типовая технологическая карта К-У-I-2
Натягивание, визирование, крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на
участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами..... 24

Типовая технологическая карта К-У-I-3
Натягивание, визирование, временное крепление и
перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2
на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных
анкерно-угловой и промежуточной опорами..... 40

Типовая технологическая карта К-У-I-4
Натягивание, визирование, временное крепление и
перекладка грозозащитных тросов сечением до
50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных промежуточными опорами..... 62

Типовая технологическая карта К-У-I-5
Натягивание, визирование, окончательное крепление
и перекладка грозозащитных тросов сечением до
50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных промежуточной и анкерно-угловой опорами..... 79

Типовая технологическая карта К-У-I-6
Устройство якорей для временного промежуточного
крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2.... 97

П р и л о ж е н и я II2

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
К-У-I (сборник)
МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2
НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ
АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ

Издание Сектора научно-технической информации
Всесоюзного института "Оргэнергострой"

Редактор В.И. Мальцев Техн.редактор А.И.Соловьева

Л-39916 Подп.к печати 6/XII-1967 г. Тираж 1000 экз.
5,9 уч.-изд.л. Заказ 125 РТ-48 Цена 1 руб. 77 коп.

gost.e-ecolog.ru